

Indicações técnicas para amortecedores de borracha

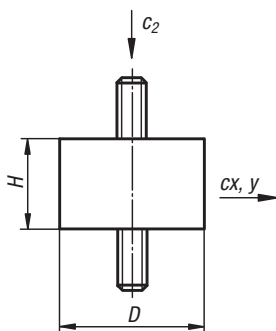
Indicação:

Nossos amortecedores de borracha são elementos padronizados simples e de baixo custo para sustentações elásticas.

Eles são destinados a suportar cargas de pressão e cisalhamento nas mais diferentes áreas de utilização.

Todavia, nas aplicações com esforço de cisalhamento, eles suportam uma capacidade de carga significativamente menor do que nas aplicações com esforço de compressão. As tabelas ao lado fornecem uma visão geral sobre os valores de referência para cargas estáticas.

Nos processos com cargas alternantes dinâmicas ou com altas frequências, deve-se reduzir os dados de capacidade de carga de maneira correspondente.



Valores de referência para cargas estáticas

Tipo	D	H	Esforços de compressão						Esforços de tração					
			Constante da mola c2 in N/mm			Carga admissível F em N			Constante da mola cx, y em N/mm			Carga admissível F em N		
			duro	médio	macio	duro	médio	macio	duro	médio	macio	duro	médio	macio
A	20	15	300	190	120	500	320	200	60	40	30	190	120	70
A	30	15	670	410	250	1100	700	400	90	60	40	350	210	130
A	30	30	240	150	100	900	570	340	50	30	20	430	280	170
A	40	30	480	300	170	1800	1110	670	90	60	30	770	500	250
A	50	20	240	1500	90	5000	3190	1870	240	160	100	1200	770	460
A	50	40	600	280	220	2800	1750	1050	120	80	50	1280	800	460
A	75	25	5000	2900	1700	8000	5000	3300	410	260	160	2800	1750	1030
A	75	55	650	400	240	4700	3000	1750	130	80	50	2100	1300	800
B	25	20	320	160	120	490	320	190	70	45	25	230	160	90
B	30	20	660	430	260	830	520	310	100	75	50	330	210	130
B	40	30	550	350	210	1250	750	450	110	70	40	520	330	200
B	40	30	550	350	210	1250	750	450	110	70	40	520	330	200
B	50	40	560	370	220	2100	1270	760	120	80	45	930	580	350
B	50	50	350	220	130	1750	1100	650	80	50	30	800	510	310
B	75	50	950	630	330	4700	2910	1720	180	120	80	1900	1200	710
C	20	25	200	130	80	300	190	120	50	30	20	150	90	60
C	30	30	590	380	220	720	450	270	90	60	50	260	170	110
C	40	30	900	570	340	1080	680	410	150	90	60	380	240	140
C	50	30	1700	1090	650	2500	1750	950	210	150	70	470	290	170
C	50	50	360	220	140	1390	870	520	80	40	30	610	390	230
C	75	50	1010	630	370	3650	2050	1200	200	130	80	1560	980	580

Tipo	D	H	Esforços de compressão	
			Constante da mola c2 in N/mm	Carga admissível F em N
			médio	médio
D	25	20	150	260
D	30	20	330	730
D	40	30	250	950
D	50	20	660	1750
D	75	25	1430	4650

Dureza da borracha:

Duro = 70 Shore Médio = 55 Shore Macio = 45 Shore

Para orientação geral, para a borracha natural (NK) é válida uma dureza aprox. de 55 Shore.

Carga de pressão estática: F (máx) = aprox. 6,5 kg/cm² (63,77 N/cm²)

Carga de cisalhamento estático: F (máx) = aprox. 1,5 kg/cm² (14,72 N/cm²) com aprox. 10 % de deformação elástica, ou deslocamento transversal com carga de cisalhamento.

Naturalmente, é possível suportar cargas muito maiores, sem a destruição do artigo, todavia, estas influenciam os amortecedores de borracha na sua tarefa original de forma significativa. Cargas de tração são possíveis, mas devem ser evitadas, devido às tensões de pico nas bordas de aderência e à sensibilidade de ruptura da borracha.

Tolerâncias para batentes amortecedores de borracha:

Diferenças de medida admissíveis de acordo com a norma DIN 7751 parte 2. Diferenças de dureza admissíveis ±5 Shore A.

Tabela de visão geral - Propriedades dos materiais individuais

Material de borracha		Principais características - Resistência contra									
Ab- reviatura	Polímero	Temperatura	Resistência tênsil	Alongamento de ruptura	Envelhecimento	Ozônio	Benzina	Óleo	Ácidos	Bases	Alongamento de tração
NR (NK)	Borracha natural	-30°C - +80°C	1	1	3	4	6	6	3	3	600%
SBR	Borracha de butadieno estireno	-30°C - +80°C	5	2	3	4	4	5	3	3	450%
CR	Borracha de cloropreno	-20°C - +110°C	3	2	2	2	2	2	2	2	450%
NBR	Borracha de acrilonitrilo butadieno	-30°C - +120°C	5	2	3	3	1	1	4	3	450%
EPDM	Terpolímero de etileno propileno	-30°C - +130°C	5	3	1	1	5	4	1	2	450%
SI	Borracha de silicone	-60°C - +200°C	6	4	1	1	5	4	5	5	500%

1 = excelente 2 = muito bom 3 = bom 4 = regular 5 = pouco 6 = insuficiente